

# Echoskopijos ir kompiuterinės tomografijos reikšmė diagnozuojant ūminį apendicitą

## The value of ultrasonography and computed tomography in diagnosing acute appendicitis

Raminta Šydeikienė<sup>1</sup>, Jūratė Dementavičienė<sup>2</sup>, Aurelijus Grigaliūnas<sup>1</sup>

<sup>1</sup>*Vilniaus greitosios pagalbos universitetinė ligoninė, Šiltnamių g. 29, LT-2043 Vilnius,*

<sup>2</sup>*Vilniaus universiteto ligoninė „Santariškių klinikos“, Santariškių g. 2, LT-2021 Vilnius*

*El. paštas: juratedem@yahoo.com*

---

### Įvadas / tikslas

Ūminio apendicito diagnozę dažniausiai galima tiksliai nustatyti pagal klinikinius požymius ir sėkmingai taikyti chirurginį gydymą. Tačiau apie 20–30% operacinių radinių nepatvirtina ūminio apendicito diagnozės – kirmėlinė atauga būna nepakitusi. Todėl neaiškiais klinikiniais atvejais turėtų būti taikomas nuodugnesnis ligonio ištyrimas prieš operaciją, kad galėtume nustatyti skausmo dešiniajame apatiniame pilvo kvadrante priežastį. Mūsų tyrimo tikslas – nustatyti ultragarso (UG) ir kompiuterinės tomografijos (KT) reikšmę diagnozuojant ūminį apendicitą.

### Ligoniai ir metodai

Kiekvienais metais Vilniaus greitosios pagalbos universitetinės ligoninės Bendrosios chirurgijos centre operuojama apie 750 ligonių, kuriems diagnozuojamas ūminis apendicitas. Nuo 2000 m. iki 2003 m. pirmojo pusmečio pabaigos 225 ligoniams, tirtiems ultragarsu, buvo nustatyta ūminio apendicito diagnozė. Mūsų ligoninėje operuoti 193 ligoniai (85,78%), iš jų 101 moteris ir 92 vyrai (amžius nuo 16 iki 80 metų).

### Rezultatai

Iš 225 ligonių, kuriems ultragarsu buvo nustatyta ūminio apendicito diagnozė, mūsų ligoninėje operuoti 193 (85,78%). 32 ligoniams (14,22%) chirurginis gydymas nebuvo taikytas. Operacijos radiniai su UG nesutapo 44 atvejais (22,8%), iš kurių 20 atvejų (10,4%) buvo diagnozuotas katarinis apendicitas, 24 atvejais (12,4%) – kita patologija: divertikulitas, Krono liga, pūlinis adneksitas, aklosios ir storosios žarnų navikai ir kt. 149 ligoniams (77,20%) nustatyta ūminio apendicito diagnozė, iš jų 82 (42,49%) – flegmoninis apendicitas, 25 (12,95%) – gangreninis apendicitas, 42 (21,76%) – gangreninis perforacinis apendicitas ir apendikulinis abscesas. Kompiuterinė tomografija buvo atlikta 43 ligoniams, kuriems ūminio apendicito klinika, subjektyvūs skundai, objektyvių tyrimų duomenys ir ligos eiga buvo ne visai tipiški, o UG tyrimu diagnozė nenustatyta. Šešiolikai ligonių buvo patvirtinta ūminio ar ūminio komplikoto apendicito diagnozė, 10 ligonių pokyčių nerasta, o 17 ligonių diagnozuotos kitos ligos.

## Išvados

Pilvo dešiniojo apatinio kvadranto skausmą gali sukelti daugelis ūminių ligų. Kai klinikiniai radiniai yra abejotini, turėtų būti atliekamas ultragarsinis tyrimas. Tais atvejais, kai diagnozė lieka neaiški, būtina atlikti pilvo ir dubens kompiuterinę tomografiją.

**Prasminiai žodžiai:** ūminis apendicitas, ultragarsinis tyrimas (UG), sonoskopija, kompiuterinė tomografija (KT).

---

## Background / objective

The purpose of our study was to determine the role of US and CT in differential diagnosis of suspected acute appendicitis. In most cases the clinical findings are reliable for correct diagnosis and emergent surgery due to acute appendicitis. Nevertheless, 20–30% of operation findings do not confirm the diagnosis of acute appendicitis (normal appendix is found). In some cases additional examinations should be done prior to surgery.

## Patients and methods

Every year almost 750 patients with acute appendicitis are operated on at Vilnius University Emergency Hospital. 225 patients were examined with US for suspected acute appendicitis in the period 2000–half 2003. In 193 cases (85.78%) patients were operated on. Sex: 101 F, 92 M. The age varied from 16 to 80 years. By CT, 43 patients were examined. In all cases helical unenhanced CT was performed, with collimation 8 mm and table feed 12 mm. In the cases when differential diagnosis was necessary, 50 ml of 300 g/ml J nonionic contrast material was injected i/v (by hand).

## Results

For suspected acute appendicitis 225 patients were examined with US. In 193 cases (85.78%) patients were operated on. In 32 cases (14.22%) no emergent surgery was performed in our hospital. The disagreement of findings was in 44 cases (22.8%), where in 20 cases (10.4%) appendicitis catarrhalis and in 24 cases (12.4%) other pathology (coecum, colon tumor, Crohn's disease, diverticulitis, adnexitis) were found. In 149 cases (77.20%) the diagnosis of acute appendicitis was confirmed, including phlegmonous in 82 cases (42.49%), gangrenous in 25 cases (12.95%), gangrenous perforated and appendiculus abscesses in 42 cases (21.76%).

CT revealed acute or acute complicated appendicitis in 16 cases, no changes were found in 10 cases, other diseases were found in 17 cases.

## Conclusions

Acute clinical presentation of the diseases in the right lower quadrant could be caused by a broad spectrum of pathologies. When clinical findings are doubtful, US should be performed. In the case when all data do not confirm the diagnosis, CT is necessary for additional information and correct diagnosis.

**Keywords:** acute appendicitis, ultrasound (US), computed tomography (CT).

---

## Įvadas

Ūminis apendicitas – tai viena dažniausių vaikų ir suaugusiųjų chirurginių ligų. Nuo tų laikų, kai 1899 metais Mc Burney aprašė nemažai apendicito atvejų ir optimalią operacinę techniką, apendicito diagnostika ir gydymas išlieka aktualia chirurgų darbo problema. Dažnai ligoniams ūminio apendicito diagnozė nustatoma paskubomis ir jie

operuojami neatlikus radiologinių tyrimų. Tokie tyrimai ypač reikalingi ligoniams, kurių klinikinė ligos išraiška nėra visiškai būdinga, ji komplikuota. Klinikinis įvertinimas gana dažnai lemia klaidingai teigiamą apendicito diagnozę, ypač vaikams ir moterims. Literatūros duomenimis, apie 20–30% operuotų ligonių randama nepakitusi kirmėlinė atauga. Todėl prieš operaciją ligonį reikėtų ištirti nuodug-

niau, kad galėtume nustatyti skausmo dešiniajame aptinia- me pilvo kvadrante priežastį.

Pirmasis ultragarsu diagnozuoto apendicito atvejis bu- vo aprašytas ir paskelbtas 1981 metais [2]. 1988 m. J.B.C.M. Puylaert paskelbė pirmą spaudimo davikliu technikos naudojimo diagnozuojant apendicitą ultragar- su analizę.

Daugelis gydytojų tyrėjų ultragarsiniu tyrimu gana tiksliai diagnozuoja ūminį apendicitą, nors šiuo klausia- mu vienodos nuomonės nėra. Tyrėjo patirtis ir techninė pažanga didina diagnostikos galimybes.

Iš pastarųjų metų tyrimų paaiškėjo, kad ultragarsu gali būti vizualizuojama ir normali kirmėlinė atauga, kaip aklina vamzdinė struktūra be peristaltikos; jos sienelės storis – iki 2 mm, skersmuo iki 6 mm, dešinė klubinė sritis neįturi spaudimui [6]. Tačiau yra autorių, manančių, kad gera kirmėlinės ataugos vizualizacija leidžia įtarti uždegiminį procesą, o normalios kirmėlinės atau- gos vizualizacijos ultragarsu vertė yra abejotina [9].

Mūsų tyrimo tikslas – nustatyti ultragarso (UG) ir kompiuterinės tomografijos (KT) reikšmę diagnozuojant ūminį apendicitą.

## Ligoniai ir metodai

Vilniaus greitosios pagalbos universitetinėje ligoninėje kiekvienais metais operuojama apie 750 ligonių, sergan- čių ūminiu apendicitu. Nuo 2000 m. iki 2003 m. pirmo- jo pusmečio pabaigos 225 ligoniams, įtarus ūminį apen- dicitą ir atlikus tyrimą ultragarsu, buvo nustatyta ūminio apendicito diagnozė. Kompiuterinė tomografija buvo at- likta 43 ligoniams. Operacinis gydymas mūsų ligoninėje buvo taikytas 193 ligoniams (85,78%). Visi ultragarsiniai tyrimai buvo atlikti „Siemens Prima“ aparatu. KT tyri- mai atlikti „Toshiba“ firmos spiraliniu aparatu.

### *Kliniškai įtariamo ūminio apendicito*

#### *UG tyrimo metodika:*

- pilvo ertmės ir retroperitoninio tarpo organų UG ty- rimas atliekamas 3,5–5 MHz dažnio konvekciniu da- vikliu;
- diferencijuojant ligas UG tyrimu, galima nustatyti in- dikacijas baigti tyrimą ar atlikti kartotinę sonoskopiją;
- nustatčius ūminio apendicito sonoskopinius požy- mius, indikuojamas chirurginis gydymas;

- jeigu kirmėlinė atauga nevizualizuojama ir nėra nu- statoma kita patologija, tikslinga atlikti KT.

Iš pradžių atliekamas pilvo ertmės organų tyrimas 3,5–5 MHz dažnio konvekciniu davikliu. Dešiniojo apa- tinio pilvo kvadranto skausmo priežasčių yra daug: pa- saito limfinių mazgų uždegimas, tulžies pūslės ligos, uro- loginės, ginekologinės ligos ir kt. Todėl būtina pirminė pilvo ertmės ir retroperitoninio tarpo organų apžiūra. Vėliau atliekamas tyrimas, naudojant spaudimo aukšto dažnio (>7,5 MHz) linijiniu davikliu metodą. Šiuo at- veju klubinė arterija ir vena yra kaip orientyras apžiūrint dešinį apatinį pilvo kvadrantą.

### *Spaudimo davikliu metodo pranašumai diagnozuojant ūminį apendicitą:*

- sumažinamas atstumas tarp daviklio ir patologinio proceso, dėl to galima naudoti aukšto dažnio linijinį daviklį;
- spaudžiant davikliu iš žarnų išstumiamas oras;
- davikliu galima suspausti poodinį ir riebalinį audi- nių sluoksnius, o tai pagerina matomumą;
- maksimalaus skausmingumo vietą ligonis gali paro- dyti pirštu.

### *Ūminio apendicito ultragarsiniai požymiai:*

- kirmėlinės ataugos sienelės storis >3 mm;
- skersiniame pjūvyje skersmuo >6 mm;
- apvali kirmėlinės ataugos forma skersiniame pjūvyje;
- spindyje nėra oro;
- kirmėlinė atauga nesusispaudžia naudojant spaudi- mo davikliu metodą;
- spalvinė doplerografija rodo kirmėlinės ataugos ir ap- linkinių riebalų hipervaskuliarizaciją;
- spindžio obstrukcija apendikolitais;
- lokalus skausmingumas spaudžiant davikliu;
- laisvas skystis;
- abscesai.

Ultragarsu matoma dėl uždegimo pakitusi kirmėlinė atau- ga – tai vamzdinė, aklina, be peristaltikos, koncentriškai išsi- dėščiusi struktūra būdingoje kirmėlinei ataugai vietoje. Kir- mėlinės ataugos sustorėjimas >6 mm, nesuspausiamumas naudojant spaudimo davikliu metodą, „taikinio“ konfigūra- cija skersiniame pjūvyje – tai pirmieji ūminio apendicito so- noskopiniai požymiai. „Taikinio“ vaizdą sudaro išsiplėtęs hi- poechogeninis kirmėlinės ataugos spindis ir sustorėjusi hi-

perechogeninė sienelė. Ultragarasinis tyrimas gali parodyti asimetrinį kirmėlinės ataugos sustorėjimą esant flegmoniniam apendicitui. Taip pat gali būti matomi apendikolitai su akustiniu šešėliu, laisvas skystis pilvo ertmėje ir dubenyje.

Progresuojant ligai, UG gali rodyti sienelės kontūrų pokyčius kaip gangreninio apendicito požymį. Gali būti matomas abscesas su stora sienele ir centre esančia skysčio ar dujų sankaupa. UG yra svarbus ir diagnozuojant kitą patologiją. Literatūros duomenimis, apie 20% moterų, kurioms buvo įtartas ūminis apendicitas, buvo diagnozuotos ginekologinės ligos [8].

Kompiuterinės tomografijos pranašumai, palyginti su UG, yra šie: tyrimas objektyviai parodo kirmėlinės ataugos ir kitų tiriamos srities organų būklę, šio tyrimo informatyvumas nepriklauso nuo pilvo sienos pokyčių po buvusių operacijų, pooperacinių defektų, žarnyno būklės (dujų ir pan.). Kontrastuojant žarnyną *per os* ir leidžiant į veną kontrastinę medžiagą, galima vertinti ir organų funkciją bei jų kraujotaką. Tyrimas patikimai užfiksuojamas kompiuteriniu formatu ir rentgeno nuotraukose, gali būti saugomas, lyginamas dinamiškai, siunčiamas į kitas gydymo įstaigas.

#### **KT metodika:**

- tyrimas atliekamas spiraliniu būdu pilvo ir dubens srityje, ligoniui sulaukius kvėpavimo;
- pirmiausia tyrimas atliekamas be kontrastavimo;
- spiralinei technologijai be kontrastinės medžiagos nustatomas 5–8 mm spindulio plotis, 8–12 mm/aps. stalo judėjimo greitis, 3–6 mm rekonstrukcijų intervalas, o leidžiant kontrastinę medžiagą į veną – 5 mm spindulio plotis ir 8 mm/aps. stalo judėjimo greitis;
- 28 ligoniams, nustačius pokyčius, nebūdingus ūminiam apendicitui, rankiniu būdu leidome į veną kontrastinę medžiagą – 5 ml nejoninio preparato (*Ultravist 300* arba *Omnipaque 300*). Siekiant didesnio diagnostinio tikslumo ir jei yra galimybių, turėtų būti švirkščijama 100 ml kontrastinės medžiagos į veną automatinio švirkštu;
- 15 pacientų kontrastavome žarnyną 1000 ml *Ready-cat*. Jis išgeriamas 30 min. prieš tyrimą; literatūroje nurodoma tokio kontrastavimo vertė įtariant ūminį apendicitą.

KT tyrimas dėl jonizuojančiosios spinduliuotės santykinai kontraindikuojamas nėščioms moterims ir vaikams; jiems gali būti atliekamas tik pagal gyvybines indikacijas.

#### **KT diagnostiniai kriterijai:**

- kirmėlinės ataugos skersmuo didesnis nei 6 mm;
- sustorėjusi kirmėlinės ataugos sienelė;
- izoliuota aplinkinių audinių infiltracija;
- kontrastavus žarnyną, kirmėlinėje ataugoje kontrasto nematyti;
- infiltracijos fone matomi sumažėjusio tankio židiniai ir dujų intarpai – flegmonos požymiai, o panašūs dariniai su storoka, kaupiančia kontrastą sienele – absceso požymiai.

Kompiuterinė tomografija buvo taikyta tais atvejais, kai ligos eiga, subjektyvūs ir objektyvūs požymiai ne visai atitiko ūminio apendicito diagnozę. Kaip rašoma pastarųjų metų užsienio autorių straipsniuose [10–18], KT diagnostinis jautrumas ir specifiskumas ūminio apendicito atveju yra labai didelis, atitinkamai 96% ir 98%. Taip pat KT labai informatyvi ir diagnozuojant tokias ligas, kurios gali pasireikšti panašiai į ūminio apendicito kliniką: divertikulitą, kolitą, Krono ligą, aklosios žarnos ir kirmėlinės ataugos naviką, šlapimtakio akmenligę, žarnų išemiją, kiaušidžių ligas. Literatūros duomenimis, KT tyrimas padeda išvengti nereikalingos operacijos, kai nepatvirtinama ūminė patologija ir nustatoma tiksli diagnozė, o nuo to priklauso optimalus gydymas.

#### **Rezultatai**

Iš 225 pacientų, kuriems 2000 m. ir 2003 m. pirmą pusmetį VGPUL ultragarsu nustatyta ūminio apendicito diagnozė, buvo operuoti 193 (85,78%), 32 ligoniams (14,22%) chirurginis gydymas mūsų ligoninėje nebuvo taikytas.

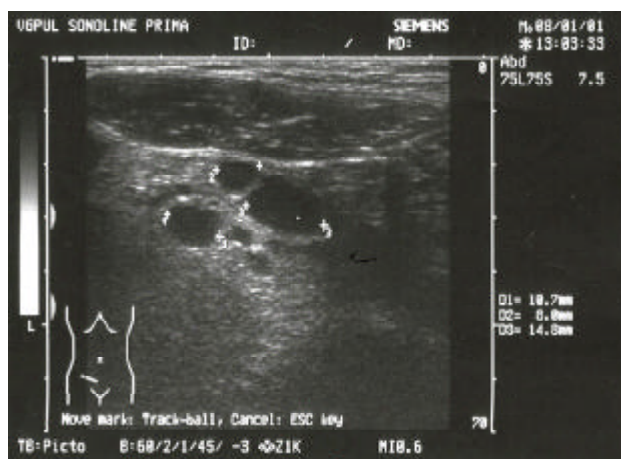
Operacijų metu nustatyti radiniai nesutapo 44 atvejais (22,8%), iš kurių 20 atvejų (10,4%) buvo katarinis apendicitas, 24 atvejais (12,4%) – kita patologija: Mekelio divertikulas (3 atv.), Krono liga (7 atv.), pūlinis adneksitas (3 atv.), plyšusi dešinės kiaušidės cista, kraujas mažajame dubenyje (2 atv.), kylančiosios storosios žarnos navikas (3 atv.), aklosios žarnos navikas (1 atv.), prakiurusi skrandžio opa (1 atv.), didžiosios taikinės apsisukimas (1 atv.), mezenterinių kraujagyslių trombozė (2 atv.), difuzinis peritonitas (1 atv.).

149 ligoniams (77,20%) buvo nustatyta ūminio apendicito diagnozė: flegmoninis apendicitas – 82 (42,49%), gangreninis apendicitas – 25 (12,95%), gangreninis perforacinis apendicitas ir periapendikulinis abscesas – 42 (21,76%).

Atlikus kompiuterinę tomografiją, 11 ligonių patvirtinta ūminio apendicito diagnozė, 5 ligoniams nustatytas periapendikulinis abscesas, 10 ligonių pokyčių nerasta, 17 ligonių diagnozuotos kitos ligos: 7 – kiaušidžių cista, 1 – Krono liga, 2 – aklosios žarnos navikas, 1 – priešarninis abscesas dėl divertikuliozės (trūkęs divertikulas), 4 – adneksitas, 2 – plonosios žarnos išemija.

Iš KT tirtų ligonių skubiai operuoti 23, iš jų 22 ligonių diagnozė pasitvirtino, vienu atveju KT diagnozuotą aklosios žarnos naviką paneigė histologinis tyrimas – nustatyta Krono liga.

### Echogramos ir KT nuotraukos



1 pav. Lig. J. B. 31 m. vyras. Deš. klubinėje srityje matyti riboti hipoechogeniniai 8–15 mm dydžio dariniai – padidėję limfmazgiai

### Diskusija

Ūminis apendicitas kliniškai pasireiškia gana aiškiais ir būdingais požymiais, tačiau praktikoje tik apie 70% atvejų operacijos metu ši diagnozė patvirtinama. Panašiais simptomais gali pasireikšti ir kitos ligos: aklosios žarnos ir kirmėlinės ataugos navikas, divertikulitas, kolitas, adneksitas, Krono liga, komplikuota kiaušidės cista, šlapimtakio akmenligė. Esant nebūdingai ūminiam apendicitui klinikinei išraiškai ir ligos eigai, būtina nuodugniau ištirti ligonį. Tuo tikslu taikytini radiologiniai tyrimo metodai – UG ir KT. Pacientams, kuriems įtariamas apendicitas, ultragarsinio tyrimo duomenys gali būti teigiami, neigiami ar abejotini. Teigiamas echoskopijos rezultatas – tai uždegimiškai pakitusios kirmėlinės ataugos vaizdas. Neigiamas rezultatas esti tuomet, kai kirmėlinės ataugos pamatyti nepavyksta ir nustatoma kita klinikinius simptomus paaiškinanti patologija. Abejotinas rezultatas reiškia, kad nerandama nei kirmėlinės ataugos, nei kitų priežasčių, paaiškinančių klinikinius simptomus.

UG vertingiausias tuomet, kai patvirtina arba paneigia ūminio apendicito diagnozė. Jei sonoskopijos radiniai yra abejotini, tai ir tyrimo reikšmė menka. Klaidingai teigiama apendicito diagnozė gali būti nustatyta, kai vizualizuojama kita vamzdinė struktūra dešinėje klubinėje srityje ir kai normali kirmėlinė atauga supainiojama su uždegimiškai pakitusia, dažniausiai klubine žarna (*ileitis*,



a)

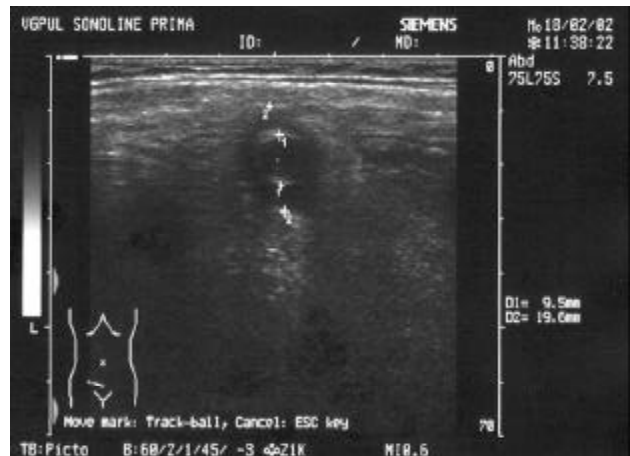


b)

2 pav. Lig. K. L. 22 m. vyras. Išilginio (a) ir skersinio (b) pjūvių dešinės klubinės sritys sonoskopija. Matyti aklina, sustorėjusi iki 8 mm skersmens kirmėlinė atauga („taikinio“ vaizdas). Operacijos radinys – flegmoninis apendicitas

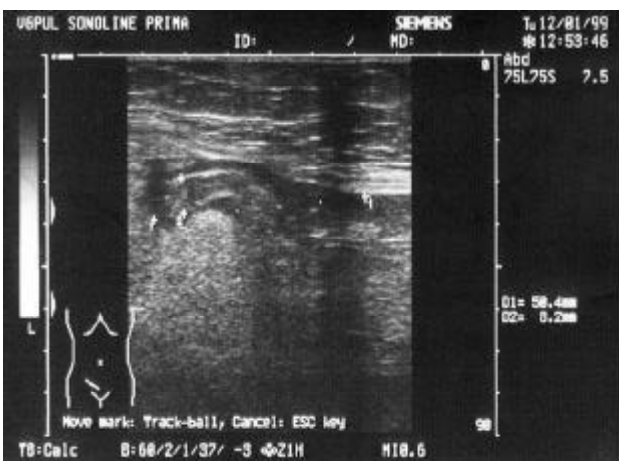


a)

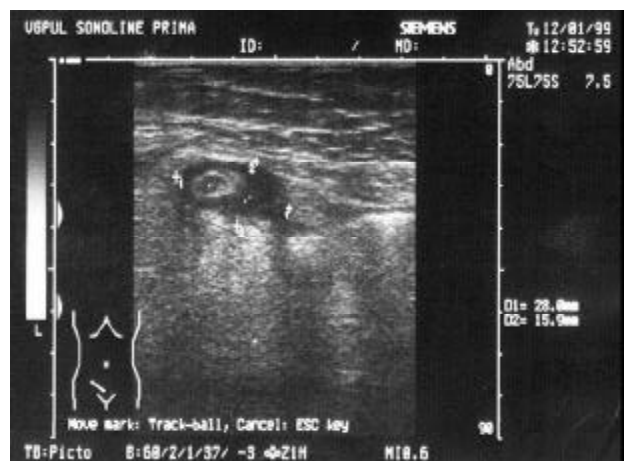


b)

**3 pav.** Lig. A. P. 41 m. vyras. Išilginio (a) ir skersinio (b) pjūvių dešinės klubinės srities sonoskopija. Matyti aklina, sustorėjusi iki 11 mm skersmens, nelygaus sienelės kontūro kirmėlinė atauga. Operacijos radinys – gangreninis apendicitas



a)

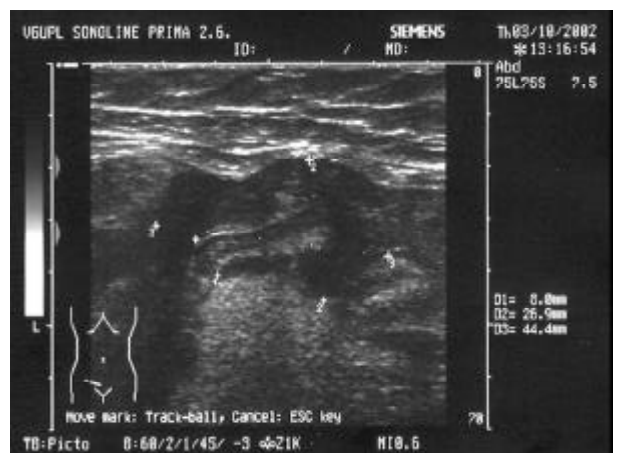


b)

**4 pav.** Lig. M. L. 63 m. moteris. Išilginio (a) ir skersinio (b) pjūvių dešinės klubinės srities sonoskopija. Matyti aklina, sustorėjusi iki 12,6 mm skersmens kirmėlinė atauga ir aplinkui ją esanti skysčio juostelė. Operacijos radinys – gangreninis perforacinis apendicitas

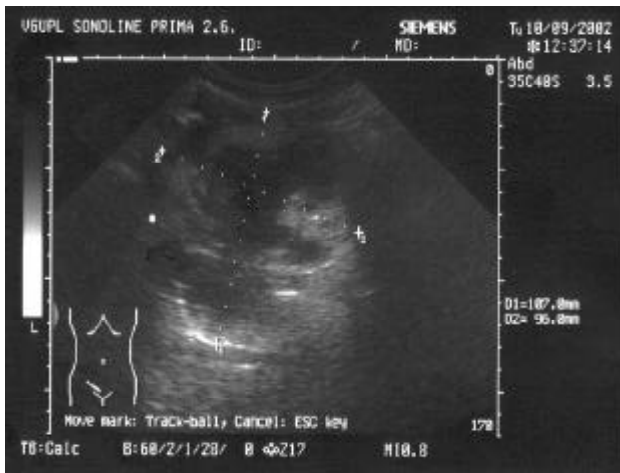


a)

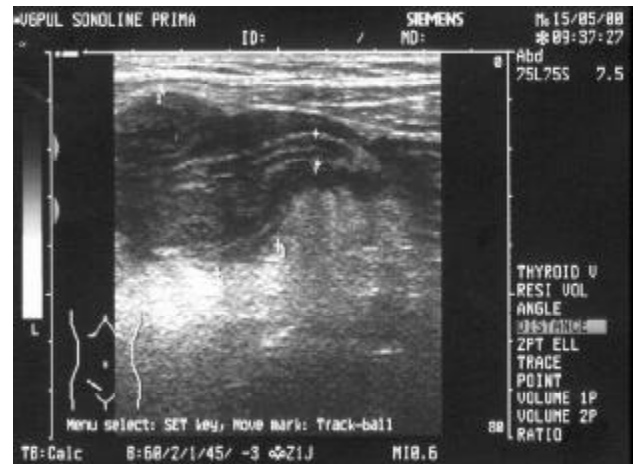


b)

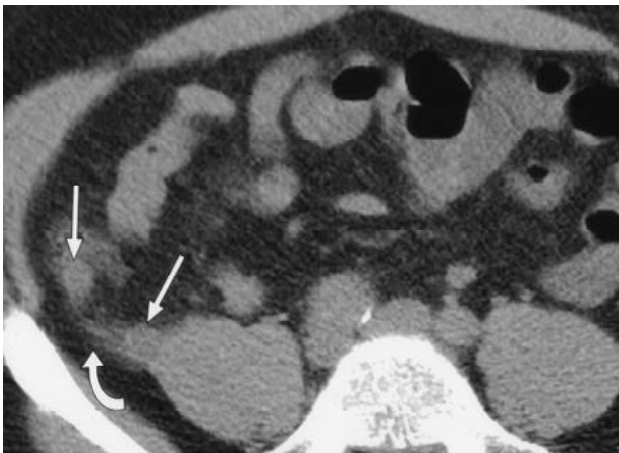
**5 pav.** Lig. O. P. 66 m. moteris. Skersinio (a) ir išilginio (b) pjūvių dešinės klubinės srities sonoskopija. Matyti aklina, sustorėjusi iki 16 mm skersmens kirmėlinė atauga su aplinkui esančiu neaiškių ribų, hipoechogeniniu, heterogeniniu 37 × 67 mm dydžio dariniu. Sonoskopiniai požymiai būdingi apendikuliniam abscesui. Operacijos radiniai – gangreninis perforacinis apendicitas; periapendikulinis abscesas



**6 pav.** Lig. S. A. 58 m. moteris. Skersiniame dešinės klubinės srities pjūvyje matyti heterogeninis, neaiškių ribų, 107 x 96 mm dydžio darinys – periapendikulinio absceso sonoskopinis vaizdas. Operacijos radinys – periapendikulinis abscesas; atlikta abscesotomija



**7 pav.** Lig. K.V. 61 m. vyras. Išilginiame dešinės klubinės srities pjūvyje matyti heterogeninis neaiškių ribų darinys su skysčio zonomis ir kirmėlinei ataugai būdingu vaizdu. Operacijos radinys – aklosios žarnos navikas



**8 pav.** Lig. V. N. 45 m. moteris. KT nuotraukoje matyti ryškia sustorėjusia sienele kirmėlinė atauga ir aplinkinių audinių infiltracija. Vaizdas būdingas ūminiam apendicitui



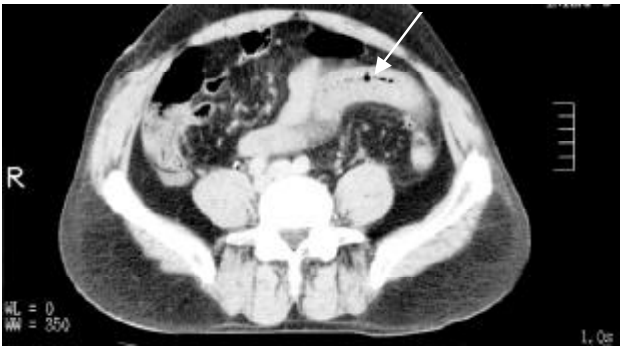
**9 pav.** Lig. G. P. 58 m. vyras. KT nustatyta kylančios storosios žarnos divertikulozė, ties viduriniu trečdaliu matyti aplinkinių audinių infiltracija su dujų intarpais ir kontrastu, o tai rodo plyšusį divertikulą ir abscesą

Krono liga). Kartais normali kirmėlinė atauga supainiojama su uždegimine dėl tam tikrų sąlygų: esant prakiurusiai skrandžio opai, po spindulinės terapijos, sergant Krono liga [8]. Tai patvirtina ir mūsų tyrimų rezultatai.

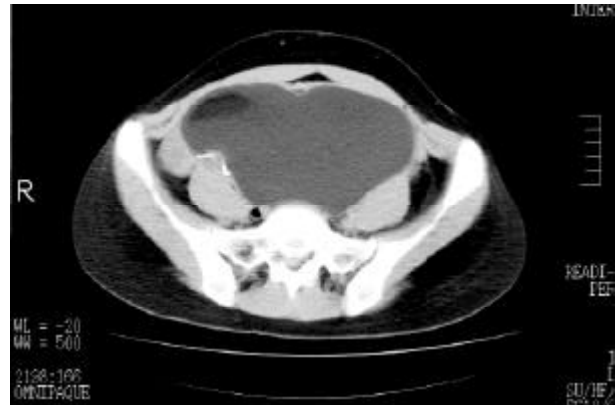
UG tyrimo metu neradus uždegimiškai pakitusios kirmėlinės ataugos, negalima teigti, kad apendicito nėra, nes ne visuomet uždegimiškai pakitusi kirmėlinė atauga yra vizualizuojama (J.C.M. Puylaert duomenimis, apie 84% atvejų). Apendicito diagnozė gali būti patikimai

atmesta, kai nustatoma kita klinikinius simptomus paaiškinanti patologija [8]. Literatūros duomenimis, UG tyrimo jautrumas siekia 82–93%, specifiškumas – 94–100%. KT tyrimo jautrumas, įvairių autorių duomenimis, sudaro 85–96%, specifiškumas – 94–98%. Taikant spiralinę KT, jautrumo rodiklis padidėja iki 100% [3–5, 16, 17].

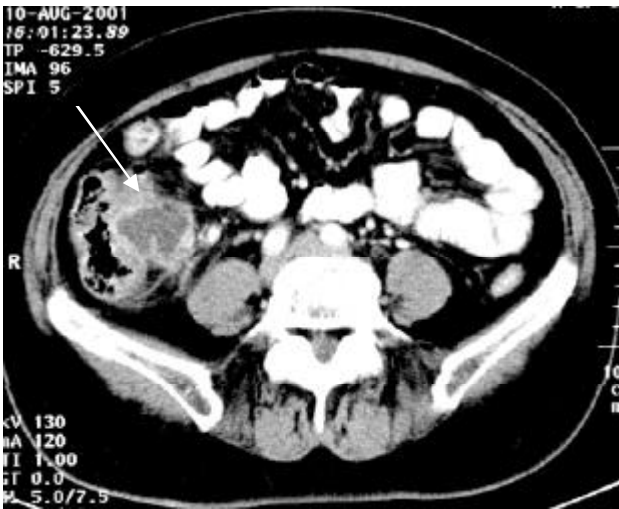
Kokių radiologinį tyrimą reikėtų pasirinkti – UG ar KT? 1998 m. J. G. Schuler ir kt. nurodė, kad KT, atlie-



**10 pav.** Lig. J. M. 46 m. vyras. KT matyti ryškiai sustorėjusia sienele tuščioji žarna, o jos spindyje – dujų burbuliukai. Vaizdas būdingas plonosios žarnos išemijai



**12 pav.** Lig. V. S. 18 m. moteris. UG nustačius mažojo dubens cistinį darinį, KT patikslinta diagnozė – dešinės kiaušidės epidermoidas



**11 pav.** Lig. M. R. 64 m. moteris. KT matyti sustorėjusi aklosios žarnos sienelė, priekinėje medialinėje srityje – darinys, nehomogeniškai kaupiantis kontrastinę medžiagą. KT nustatytas aklosios žarnos auglys, histologinio tyrimo išvada – Krono liga

kama prieš operaciją, sumažina nereikalingų apendektomijų dažnį nuo 21% iki 6% [10]. Iš šių tyrimų medžiagos aiškėja, kad KT tyrimo jautrumas didesnis nei UG. Jaunoms moterims ir vaikams tirti pirmenybė teikiama UG, kadangi šis tyrimas neturi rizikos veiksnio – jonizuojančiosios spinduliuotės.

Kai kurių studijų autoriai pažymi, kad KT būdu buvo nustatytas ir operacijų metu patvirtintas didesnis perforacijų skaičius nei taikant UG [11, 12, 16]. Prakiurusi kirmėlinė atauga rasta 23% ligonių, tirtų tik UG, 54% – tik KT ir 71% – abiem tyrimo metodais. Šie duome-

nys yra panašūs į tuos, kurie 2001 m. buvo pateikti RSNa suvažiavime: perforacija nustatyta 23% ligonių, tirtų UG, ir 55% ligonių – KT [11].

Didesnis diagnozuotų perforacijų skaičius sietinas su tuo, kad atvejai buvo kliniškai sudėtingi ir reikėjo papildomų tyrimų, o pavėluotai nustatyta diagnozė didina perforacijos riziką. Kliniškai aiškiais atvejais chirurginis gydymas taikomas be papildomų tyrimų, todėl ir perforacijų procentas esti mažesnis. Mūsų atliktų tyrimų duomenimis, perforacinis apendicitas sudarė 21,76% UG diagnozuotų apendicito atvejų, KT būdu periapendikulinis abscesas diagnozuotas 5 ligoniams.

## Išvados

Šiuolaikinė medicina suteikia galimybę taikyti įvairius tyrimo metodus ūminių ir lėtinių ligų diferencinei diagnostikai. Daugelis tokių metodų jau įdiegti ir Lietuvoje.

Dažniausiai ūminio apendicito diagnozė sėkmingai nustatoma pagal klinikinius požymius, tačiau apie trečdaliui ligonių operaciniai radiniai nepatvirtina ūminio apendicito diagnozės, todėl abejotinais atvejais būtina taikyti papildomus tyrimo metodus. Kai diagnozė neaiški, taikytinas UG tyrimas. Jei šis nesuteikia pakankamai duomenų, būtina atlikti KT.

Remdamiesi užsienio autorių ir savo patirtimi galime teigti, kad tiksliai nustačius diagnozę naujausiais tyrimo būdais ženkliai pagerėja gydymo kokybė, sutrumpėja gydymo laikas ir sutaupoma lėšų.



## LITERATŪRA

1. Mc Gahan JP. Can ultrasound compete with CT in evaluation of possible appendicitis? *Appl Radiol* 2002; 31: 20–28.
2. Presser R. Ultrasonographische Diagnose einer akuten phlegmonösen Appendicitis. *Wein Klin Wochenschr* 1981; 93: 587–588.
3. Ledermann HP, Borner N, Strunh H, Bongartz G, Zollhofer C, Stuskmann G. Bowel wall thickening on transabdominal sonography. *Am J Roentgenol* 1988; 174: 107–117.
4. Jeffery RB, Laig FC, Townsend RR. Acute appendicitis: sonographic criteria based on 250 cases. *Radiology* 1988; 167: 327–329.
5. Rettenbacher T, Hallerwege A, Macheiner P, et al. Gas or absence of gas in the appendix: additional criteria to look out or to confirm acute appendicitis: evaluation by US. *Radiology* 2000; 214: 183–187.
6. Rioux M. Sonographic detection of the normal and abnormal appendix. *AJR Am Roentgenol* 1992; 158: 773.
7. Grtzmann N, Halerweger A, Macheiner P, Rettenbacher T. Transabdominal sonography of the gastrointestinal tract. Received: 12 June 2001.
8. Julien Benignus Carl Maria Puylaert. The Use of Ultrasound in Patients with Clinical Signs of Appendicitis. *Drukkerij De Kempenaer, Oegstgeest*, 1988.
9. Krestin GP, Pfammatter T. Right Lower Quadrant Abdominal Pain. In: Gabriel P. Krestin and Peter L. Choyke. *Diagnostic Imaging in the Clinical Context*. 1996.
10. Schuler JG, Shortsleeve MJ, Goldenson RS, et al. Is there a role for abdominal computed tomographic scans in appendicitis? *Arch Surg* 1998; 133: 373–376.
11. Karakas SP, Guelfguat M, Leonidas JC, et al. Acute appendicitis in children: Comparison of clinical diagnosis with ultrasound and CT imaging. *Pediatric Radiology* 2000; 30: 94–98.
12. Raptopoulos V, Katsou G, Rosen MP, Siewert B, Goldberg SN, Kruskal JB. Acute appendicitis: effect of increased use of CT on selecting patients earlier. *Radiology* 2003; 226: 521–526.
13. O'Malley ME, Wilson SR. US of gastrointestinal tract abnormalities with CT correlation. *Radiographics* 2003; 23: 59–72.
14. Wijetunga R, Tan BS, Rouse JC, Big-Wither GW, Doust BD. Diagnostic accuracy of focused appendiceal CT in clinically equivocal cases of acute appendicitis. *Radiology* 2001; 221: 747–753.
15. Kamel IR, Goldberg SN, Keogan MT, Rosen MP, Raptopoulos V. Right lower quadrant pain and suspected appendicitis: nonfocused appendiceal CT – review of 100 cases. *Radiology* 2000; 217: 159–163.
16. Paulson EK, Kalady MF, Pappas TN. Suspected appendicitis. *N Engl J Med* 2003; 348(3): 236–242.
17. Ege G, Akman H, Sahin A, Bugra D, Kuzucu K. Diagnostic value of unenhanced helical CT in adult patients with suspected acute appendicitis. *Br J Radiol* 2002; 75(897): 721–725.
18. Pickhardt PJ, Levy AD, Rohrmann ChA, Kende bAl. Primary neoplasms of the appendix: radiologic spectrum of diseases with pathologic correlation. *Radiographics* 2003; 23:645–662.

*Gauta: 2003-07-17*

*Priimta spaudai: 2003-09-01*